



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR

“DR. LUIS ALONSO APARICIO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**“APLICACIÓN MÓVIL ANDROID PARA LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN:
CONTACTOS, ESPECIALIDADES, COSTOS, HORARIOS Y UBICACIÓN DE
LA RED DE HOSPITALES PRIVADOS DE SAN SALVADOR 2015”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
TÉCNICO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PRESENTADO POR:

MIGUEL ÁNGEL BADIO TORRES

JOSÉ EDILBERTO ESCOBAR GÓMEZ

ROCÍO OLIVANIA AQUINO RODRÍGUEZ

SAN SALVADOR, NOVIEMBRE, 2015



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR

“DR. LUIS ALONSO APARICIO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Ing. Oscar Rafailan Alfaro.

Lector Especialista

Ing. Elvis Moisés Martínez Pérez

Docente Orientador

ÍNDICE

CONTENIDO	PAGINA
CAPITULO I DATOS DE IDENTIFICACIÓN	5
1.1 TEMA:.....	6
1.2 OBJETIVOS	6
1.4 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	10
1.5 JUSTIFICACIÓN	12
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	13
2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	14
2.1.2 SITUACIÓN DEL ACCESO DE LA POBLACIÓN SALVADOREÑA A LOS HOSPITALES.	14
2.1.3 CRECIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL SALVADOR....	15
2.1.4 APLICACIÓN MÓVIL (APP)	16
2.1.5 SISTEMA OPERATIVO ANDROID.....	18
2.1.6 ANDROID STUDIO	21
2.1.7 SQLITE	22
CAPITULO III MARCO EMPÍRICO	24
3.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
3.1.2 TIPO DE ESTUDIO.....	25
3.1.3 ESTUDIO DESCRIPTIVO.....	25
3.2 RECOPIACIÓN DE DATOS.....	25
3.2.1 TÉCNICA.....	25
3.2.2 INSTRUMENTOS.....	26
3.2.3 FORMATO DE CUESTIONARIO.....	26
RESULTADOS DEL CUESTIONARIO.....	28
4.1 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	32
4.1.1 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE PARA REALIZAR EL PROYECTO ..	32
4.1.2 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE DE USUARIO	32
4.1.3 IDENTIFICACIÓN DE AUTORES.....	32
4.1.5 DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO.....	34
4.1.6 DIAGRAMA DE SECUENCIAS.....	36
4.1.7 DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN	36
4.1.8 DIAGRAMA LÓGICO DE LA BASE DE DATOS.....	37
4.1.9 DIAGRAMA FÍSICO DE BASE DE DATOS.....	37
4.2 DISEÑO DE PANTALLAS	38

BIBLIOGRAFIA:	40
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO.	42
ANEXOS	43
GLOSARIO.....	44
MANUAL DE USUARIO	46
Manual de aplicación Android.	47
Descripción de Aplicación.....	47
Como obtener la aplicación.....	47
Instalación.....	48
Verificación del paquete de instalación.....	48
Instalar la aplicación.....	48
Como usar la aplicación.....	49
Pantalla de Inicio.....	49
Listado de Hospital.....	49
Detalle del Hospital.....	50
Geolocalización del Hospital.....	50
MANUAL DE PROGRAMADOR	51
Perfil Básico de Usuario.....	52
Descripción de la aplicación.....	52
Requerimientos De Hardware.....	53
Requerimientos de Hardware.....	53
Requerimientos de Hardware.....	53
Requerimientos De Software.....	53
Estándares De Programación.....	53
Estructura Del Proyecto.....	54
Estructura De Aplicación Android	54
Diccionario De Datos.....	56
Tabla Hospital	56
Estructura de código.....	56

CAPITULO I DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1.1 TEMA:

“APLICACIÓN MÓVIL ANDROID PARA LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN: CONTACTOS, ESPECIALIDADES, COSTOS, HORARIOS Y UBICACIÓN DE LA RED DE HOSPITALES PRIVADOS DE SAN SALVADOR, 2015”

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar una aplicación móvil Android (app), para la búsqueda de información esencial como ubicación, contactos, servicios y costos de la red de hospitales privados de San Salvador.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar análisis y requerimientos para la búsqueda de información como contactos, ubicación, servicios y costos de la red de hospitales de San Salvador.
- Crear una aplicación móvil (APP) para la búsqueda de información como contactos, ubicación, servicios y costos de la red de hospitales privados de San Salvador.
- Implementar una aplicación móvil (APP) para la búsqueda de información como contactos, ubicación, servicios y costos de la red de hospitales privados de San Salvador.

1.3 INTRODUCCIÓN

La presente investigación hace referencia a la necesidad de crear nuevas herramientas que faciliten la accesibilidad de las personas en general a los centros hospitalarios privados de El Salvador y especialmente los del área metropolitana en cuanto a ubicación y tiempos de acceso.

El objetivo primordial de este proyecto es identificar la necesidad que existe y poder desarrollar una solución propuesta.

Para este caso se ha creado una aplicación móvil Android para la búsqueda de información: contactos, especialidades, costos, horarios y ubicación de la red de hospitales privados de san salvador, como una solución.

En el capítulo II, el trabajo presenta el marco teórico tomando situación de la accesibilidad de la población salvadoreña a los centros hospitales como principal problema a solucionar.

Además presenta el crecimiento de los dispositivos móviles en El Salvador, que según la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), la cifra de móviles alcanza los 8.3 millones, representando una penetración del 135%.

Así como también presenta la información necesaria de las aplicaciones móviles como por ejemplo: ¿Qué es una aplicación android?, sus características, los tipos de aplicaciones, y el ciclo de vida de una aplicación.

Finalizando el marco teórico con el sistema Operativo Android que es un sistema operativo basado en el núcleo Linux. Fue diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes o tablets; y también para relojes inteligentes, televisores y automóviles. Y las herramientas de desarrollo como Android studio y la base de datos SQLite.

Capitulo III, nos habla sobre la metodología en este caso para el desarrollo de aplicación utilizamos la metodología RUP (Rational Unified Process en inglés) el cual es un proceso de desarrollo de software junto con el Lenguaje Unificado

de Modelado UML para el análisis, diseño, implementación y documentación de la solución. Además de utilizar metodología de prototipos.

Para la recolección de datos se utiliza el estudio descriptivo, retomando la técnica de la encuesta y el instrumento del cuestionario para obtener información sobre la población afectada con el fenómeno. Haciendo uso del cuestionario se han obtenido datos gráficos de una población de 50 personas.

Capitulo IV, Para la análisis de diseño, como antes hemos mencionado se ha hecho uso de la metodología RUP (Rational Unified Process en inglés), obteniendo primero los requerimientos del software, para luego elaborar diagrama de caso de usos, diagrama de secuencias, diagrama entidad-relación, diagrama de base de datos físico y lógico. Realizando también prototipos para la aplicación de sus pantallas y funcionamiento.

Finalizando esta investigación con el manual de usuario en el cual esta detallados los pasos acerca del usos de aplicación, los requerimientos, versiones soportadas entre otras, así como el manual técnico en el cual se detalla la estructura de la aplicación, todos los recursos utilizados para futuras reformas del proyecto.

Finalmente en el trabajo se presenta la problemática como también una solución que radica en las facilidades que proporcionan los avances tecnológicos especialmente los dispositivos móviles (Smartphone).

1.4 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El Salvador carece de un sistema de salud eficiente, muchos estudios detallan las causas por las cuales el sistema de salud no mejora, pero los gobiernos no hacen mucho por mejorar el sistema de salud siendo la salud un derecho fundamental de todo ciudadano, además un deber del estado velar por el bienestar del pueblo.

En los hospitales más concurridos de El Salvador se registran un promedio de 400 emergencias diarias en diversas partes de El Salvador y principalmente del área metropolitana.

De acuerdo a muchas investigaciones y especialmente a la investigación sobre servicios de salud pública en San Salvador de la Universidad Tecnológica de El Salvador realizada por José Ricardo Gutiérrez Quintanilla en el año 2009 señala que uno de los tres factores principales que no permiten tener un sistema de salud más eficiente es la accesibilidad a los centros médicos en cuanto a tiempos de espera entre las citas y en el día de la consulta, los horarios del servicio, costos y acceso al centro de salud (llegar hasta el centro de salud y ser atendido) de la cual tratara la investigación.

El Salvador siendo uno de los países más pequeños del mundo cualquiera podría pensar que el tiempo de acceso a los centros hospitalarios es relativamente corto y fácil. De no ser por factores como la distancia entre el usuario y el centro médico, el tráfico vehicular, y otros factores primordiales como el no saber la ubicación correcta del centro médico, así como no tener el tiempo necesario para ir hasta el establecimiento ya sea por trabajo, distancia y otras obligaciones. Los que piensan de esta manera no estarían equivocados pero al recoger las opiniones con las personas que hacen uso frecuente de los hospitales se descubre una realidad diferente.

Primeramente porque una gran mayoría de las personas que frecuentan hospitales no conocen la ubicación exacta, o la nomenclatura de la ciudad, sumándole el tráfico vehicular, y otros factores como el tiempo limitado para ir hasta el hospital, de acuerdo con El Diario de Hoy en una de sus

investigaciones hace ver que las personas tienen poco conocimiento de direcciones físicas, tal es el caso de los siguientes entrevistados: “pero si me ponen a buscar una dirección no la encuentro, ni tengo idea” (José Rosales, estudiante de bachillerato). “Aquí es más fácil que le digan que el Hospital Rosales está por el Parque Cuscatlán a que le digan que está en la 25a. Avenida, entre la Roosevelt y la 1a. Calle”, explicó René Coto, uno de los pocos ciudadanos consultados que sí conoce a precisión la ubicación.

Al conversar con las personas que hacen uso de los hospitales y preguntarles ¿porque desconocen la ubicación correcta?, la gran mayoría dice que no residen en el Área Metropolitana, sino que provienen de diferentes partes de El Salvador y algunos casos es por primera vez que llegan hasta la capital, y sin conocer la nomenclatura es más difícil la accesibilidad al hospital.

Otros contestan que para ellos todo es muy parecido en cuanto a nomenclatura de la ciudad y le dificulta ubicarse donde estoy, y hacia dónde voy.

Otra parte dijo que los obstáculos para poder llegar hasta el hospital a realizar trámites o consultas son muchos ya que pierden prácticamente un día de trabajo, para poder llegar hasta el hospital, debido a que son personas que viven fuera de la capital.

Estas personas que viven fuera de la capital deben saber toda la información necesaria como dirección, teléfonos, horarios entre otras, sino corren el riesgo de no encontrar el hospital, llegar en horarios no laborales por parte del hospital, perder una cita y como consecuencias realizar un viaje en vano, solo por mencionar algunas consecuencias de no tener la información del hospital donde se dirige.

Por otra parte en un país como El Salvador en que cada 20 minutos sucede una emergencia y que el 90% de ellas se atienden en un hospital es necesario tener a la mano toda la información necesaria de los centros médicos, para tener un acceso más oportuno a los hospitales.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Conociendo el sistema de salud que se tiene en El Salvador además de observar a un segmento de personas que hacen uso de los centros médicos, se encuentra que estos tienen la problemática de acceder oportunamente un determinado centro asistencial ya sea físicamente o por teléfono.

Ya que en El Salvador la accesibilidad de la personas a los centros médicos es una de las causas fundamentales por las cuales el sistema de salud no tiene avances significativos, trayendo como consecuencia dificultades para acceder al centro hospitalario, es necesario que la población tenga a la mano una herramienta que le proporcione toda la información necesaria de los hospitales especialmente privados de San Salvador.

Puesta en perspectiva la problemática se encuesta a los usuarios de estos centros médicos y se les pregunta si están de acuerdo en que se cree una herramienta que facilite la búsqueda de información de los hospitales, así como también que tipo de información les gustaría que se diera a conocer por parte de los hospitales, obteniendo gran aprobación por parte de la población.

Es así como una vez identificada la problemática se ha buscado una solución para este problema, aprovechando las nuevas tecnologías y el auge de los dispositivos móviles android que proporciona grandes las facilidades.

Permitiendo crear una aplicación que permita solventar los problemas planteados, proporcione toda la información necesaria en cuanto a contactos, ubicación y otros servicios que faciliten el acceso de las personas a los centros médicos privados.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.2 SITUACIÓN DEL ACCESO DE LA POBLACIÓN SALVADOREÑA A LOS HOSPITALES.

En América Latina es a partir de los años 70 que surgen algunos esfuerzos limitados, especialmente en Brasil, Argentina y Colombia, los cuales no han tenido mayor importancia. En la actualidad existe una percepción bastante generalizada de la mala calidad de los servicios de salud pública en El Salvador, reflejándose tanto en el autoestudio cualitativo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS (2005).

El modelo teórico sobre la calidad de los servicios de salud de Donabedian (1974, 1988) está estructurado en tres dimensiones: infraestructura, proceso-resultado y accesibilidad.

Accesibilidad. En esta dimensión se incluyen los indicadores de tiempos de espera entre las citas y en el día de la consulta, los horarios del servicio, costos y acceso al centro de salud.

En un país como El Salvador que cada 20 minutos sucede una emergencia y el 90% de ellas se atienden en un hospital, es necesario tener a la mano toda la información necesaria de los centros médicos.

Cada 30 minutos ha ocurrido, en promedio, un accidente de tránsito en el país, entre el 1 de enero al 19 de julio de 2010; lo que implica 55 accidentes al día y un total de 10,833, según las estadísticas de la Subdirección de Tránsito Terrestre de la Policía.

Sólo para poner un caso hipotético tenemos una emergencias pero no contamos con un número telefónico de un hospital a la mano entonces llamamos al 911 que se tardan aproximadamente un minuto para que nos puedan re direccionar al lugar del centro médico más cercano y en ocasiones se dan casos que tenemos a unas pocas cuabras el hospital más cercano pero desconocemos la ubicación, impidiendo que nos movilizemos de manera rápida al hospital.

2.1.3 CRECIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL SALVADOR.

El mercado de dispositivos móviles crece como la espuma en todos los rincones del mundo, en donde se estima que hay un total de 5 mil millones, de los cuales 500 millones se encuentran en Latinoamérica, según datos de la consultora Gardner, informó Eset Latinoamérica.

La región centroamericana no se queda atrás en esta revolución tecnológica, en donde se estima viven 41.5 millones de personas que poseen 48 millones de aparatos de este tipo. Cabe destacar que de los móviles existentes uno de cada cuatro es Smartphone, los cuales cumplen las mismas funciones de una PC.

En El Salvador, según la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), la cifra de móviles alcanza los 8.3 millones, representando una penetración del 135%. Sin embargo, no se detalla cuántos de estos móviles son "inteligentes".

No obstante, a nivel global se sabe que la plataforma que más está creciendo es la de Android, que en la actualidad ocupa el 43% del mercado global.

La masificación del uso de dispositivos móviles está dando origen a un paulatino reemplazo de las PC sobre todo en el segmento corporativo.

De hecho, según la consultora Gardner el fin de todas las PC dio inicio a partir del año 2014, ya que a partir de ese año los dispositivos móviles (todos los Smartphone, tablets y otros gadgets) y los grandes servicios de almacenamiento en "la nube" están volviendo prácticamente obsoletas las computadoras personales y sus aplicaciones. Es por ello que ahora la mayor parte del software va orientado a los dispositivos móviles y especialmente Android ya que es una plataforma abierta con múltiples funcionalidades.

Expertos en tecnologías y desarrollos de movilidad concuerdan en que la verdadera clave para que una aplicación sea exitosa y adoptada por las personas **es que solucione las necesidades básicas de los propios**

usuarios de móviles, un ejemplo de ello y por ende lo más elemental es la comunicación directa entre amigos, trabajadores, clientes o socios.

2.1.4 APLICACIÓN MÓVIL (APP)

Una ¹App es una aplicación de software que se instala en dispositivos móviles o tablets para ayudar al usuario en una labor concreta, ya sea de carácter profesional, de ocio o entretenimiento, a diferencia de una web App que no es instalable.

La palabra App (Application software) es un anglicismo de uso frecuente en los últimos años para referirse a las aplicaciones móviles, aunque todavía no esté aceptado por la RAE (Real Academia de la Lengua Española).

Panorama Apps.

A la fecha, se han sobrepasado las 400.000 aplicaciones (de las cuales, dos tercios son gratuitas) disponibles para la tienda de aplicaciones oficial de Android: Google Play.

Sus principales características son:

- Simplicidad de uso. La mayoría aprovecha la intuitividad táctil del Android e iOS.
- Facilidad de instalación. Las apps se encuentran en repositorios (Apple Store/ Google Play) desde la cual podemos descargarlas al terminal.
- Son programas ligeros con funcionalidades muy concretas.
- Aunque existen multitud de apps gratuitas aquellas que son privativas suelen tener precios accesibles.

En la actualidad tenemos tres tipos de desarrollos para aplicaciones móviles:

- Nativas
- Webs
- Híbridas

¹ <http://qode.pro/blog/que-es-una-app/>

En la mayor parte de las ocasiones relacionamos desarrollos móviles con aplicaciones **nativas**. Este tipo de desarrollos son hechos de forma específica para un determinado sistema operativo.

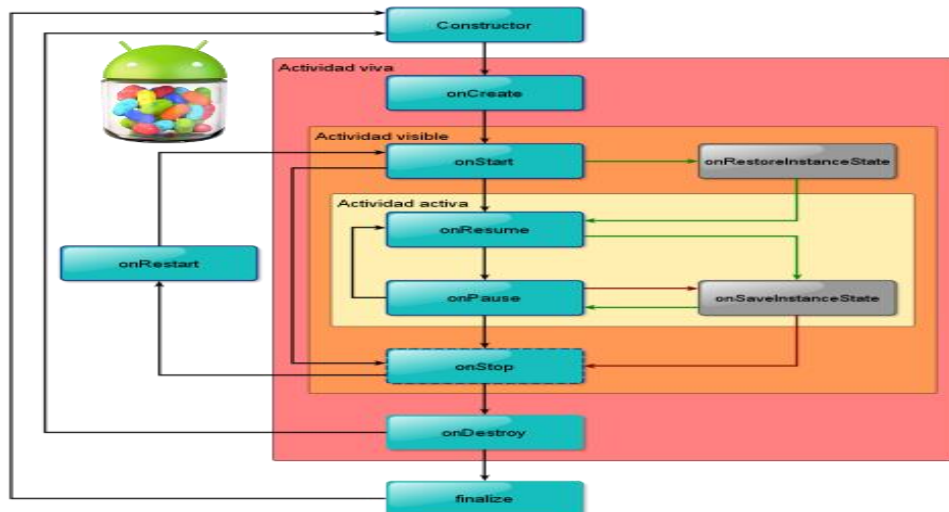
Pero también encontramos las aplicaciones **Web** móviles que no son más que aplicaciones que corren sobre un navegador web. Pero en este caso, sobre el de nuestro dispositivo móvil.

También existen lo que llamamos aplicaciones **híbridas**. Este tipo de aplicaciones son una combinación de ambas: **Nativas + Web**. Y todo apunta a que este tipo de aplicaciones móviles tienden a ser las más utilizadas.

CICLO DE VIDA DE UNA APP

El ciclo de vida de una aplicación Android es bastante diferente al ciclo de vida de una aplicación en otros S.O., como Windows. La mayor diferencia es que, en Android el ciclo de vida es controlado principalmente por el sistema, en lugar de ser controlado directamente por el usuario.

Una aplicación en Android va a estar formada por un conjunto de elementos básicos de interacción con el usuario, conocidos como actividades; también puede contener servicios. Son las actividades las que realmente controlan el ciclo de vida de las aplicaciones, dado que el usuario no cambia de aplicación, sino de actividad.



2

2.1.5 SISTEMA OPERATIVO ANDROID.

Android es un sistema operativo basado en el núcleo Linux. Fue diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes o tablets; y también para relojes inteligentes, televisores y automóviles.

Android es un conjunto de herramientas y aplicaciones vinculadas a una distribución Linux para dispositivos móviles. Por sí solo no es un Sistema Operativo Android es de código abierto, gratuito y no requiere pago de licencias.

Es una stack de software para dispositivos móviles que incluye un Sistema Operativo, Middleware y aplicaciones de base. Los desarrolladores pueden crear aplicaciones para la plataforma usando el SDK de Android.

CARACTERISTICAS.

- Código abierto.
- Núcleo basado en el Kernel de Linux.
- Adaptable a muchas pantallas y resoluciones.

² Ciclo de vida de una aplicación Android. <http://androideity.com/2011/07/06/ciclo-de-vida-de-una-actividad/>

- Utiliza SQLite para el almacenamiento de datos.
- Ofrece diferentes formas de mensajería SMS y MMS.
- Navegador web basado en WebKit incluido.
- Soporte de Java y muchos formatos multimedia.
- Soporte de HTML, HTML5, Adobe Flash Player, etc.
- Incluye un emulador de dispositivos, herramientas para depuración de memoria y análisis del rendimiento del software.
- Catálogo de aplicaciones gratuitas o de pago.
- Bluetooth.
- Google Talk desde su versión HoneyComb, para realizar videollamadas.
- Multitarea real de aplicaciones.

ARQUITECTURA

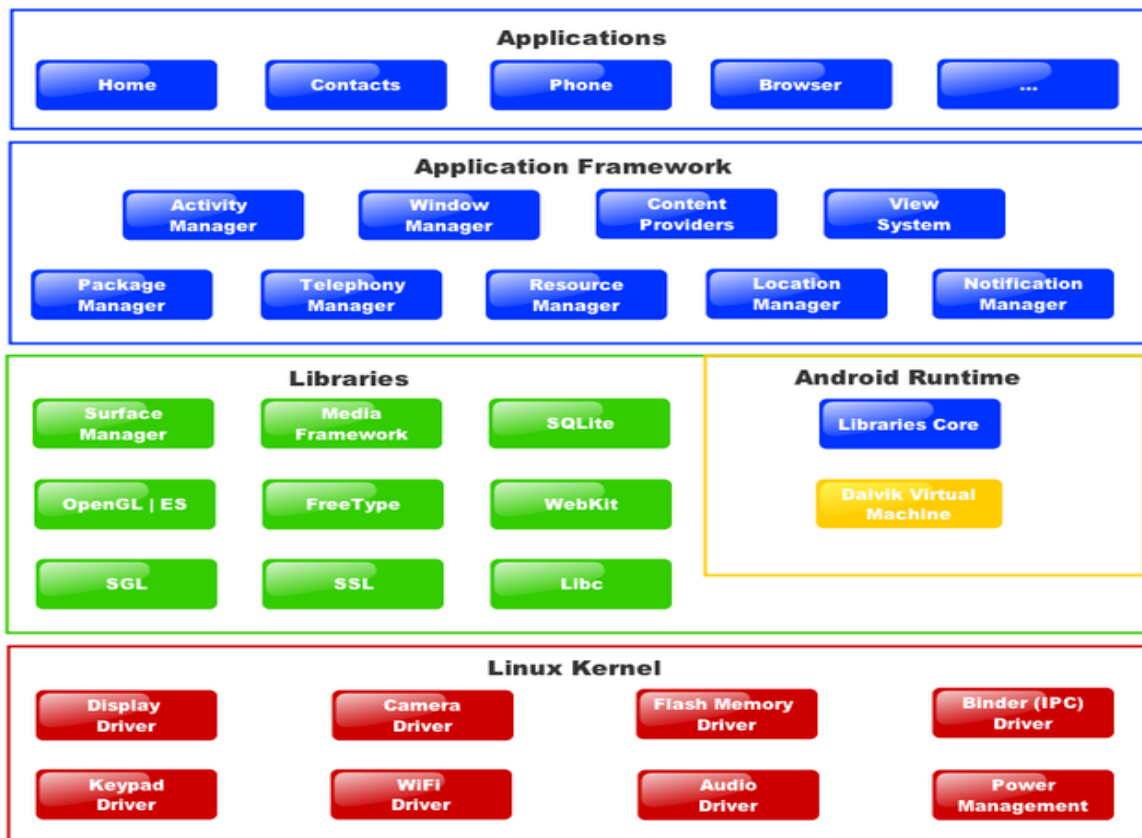
Los ³componentes principales del sistema operativo Android (cada sección se describe en detalle) son:

- **Aplicaciones:** las aplicaciones base incluyen un cliente de correo electrónico, programa de SMS, calendario, mapas, navegador, contactos y otros. Todas las aplicaciones están escritas en lenguaje de programación Java.
- **Marco de trabajo de aplicaciones:** los desarrolladores tienen acceso completo a los mismos APIs del framework usados por las aplicaciones base. La arquitectura está diseñada para simplificar la reutilización de componentes; cualquier aplicación puede publicar sus capacidades y cualquier otra aplicación puede luego hacer uso de esas capacidades (sujeto a reglas de seguridad del framework). Este mismo mecanismo permite que los componentes sean reemplazados por el usuario.
- **Bibliotecas:** Android incluye un conjunto de bibliotecas de C/C++ usadas por varios componentes del sistema.
- **Runtime de Android:** Android incluye un set de bibliotecas base que proporcionan la mayor parte de las funciones disponibles en las bibliotecas

³ <http://androidos.readthedocs.org/en/latest/data/caracteristicas/>

base del lenguaje Java. Cada aplicación Android corre su propio proceso, con su propia instancia de la máquina virtual Dalvik. Dalvik ha sido escrito de forma que un dispositivo puede correr múltiples máquinas virtuales de forma eficiente

- **Núcleo Linux:** Android depende de Linux para los servicios base del sistema como seguridad, gestión de memoria, gestión de procesos, pila de red y modelo de controladores. El núcleo también actúa como una capa de abstracción entre el hardware y el resto de la pila de software.



4

Línea de tiempo de las versiones del sistema Android.

⁴ Arquitectura de Android. <http://androidos.readthedocs.org/en/latest/data/caracteristicas/>



Versiones de Sistemas Operativos Android.

2.1.6 ANDROID STUDIO

⁵**Android Studio** es un entorno de desarrollo integrado (IDE) para la plataforma Android. Fue anunciado por Ellie Powers el 16 de mayo de 2013. Android Studio está disponible para desarrolladores para probarlo gratuitamente. Basado en IntelliJ IDEA de JetBrains, está diseñado específicamente para desarrollar para Android. Disponible para Windows, Mac OS X y Linux.

CARACTERÍSTICAS

- Renderización en tiempo real
- Consola de desarrollador: consejos de optimización, ayuda para la traducción, estadísticas de uso.
- Soporte para construcción basada en Gradle.
- Refactorización específica de Android y arreglos rápidos.
- Herramientas Lint para detectar problemas de rendimiento, usabilidad, compatibilidad de versiones, y otros problemas.
- Plantillas para crear diseños comunes de Android y otros componentes.

⁵ https://es.wikipedia.org/wiki/Android_Studio

- Soporte para programar aplicaciones para Android Wear.

Android Studio es la IDE oficial para el desarrollo de aplicaciones para Android, basado en IntelliJ IDEA. Además ofrece:

- Sistema de construcción basado en Gradle Flexible.
- Construye variantes y múltiples apk para generación de archivos.
- Plantillas de código para ayudar a construir las características de aplicaciones comunes.
- Editor de diseño Rich con soporte para la edición de arrastrar y soltar
- Capacidades ProGuard y aplicación de firma.
- El soporte integrado para Google Cloud Platform, por lo que es fácil de integrar Google Cloud Mensajería y App Engine.

2.1.7 SQLITE

⁶**SQLite** es un sistema de gestión de bases de datos relacional compatible con ACID, contenida en una relativamente pequeña (~275 kiB) biblioteca escrita en C. SQLite es un proyecto de dominio público creado por D. Richard Hipp.



Es un ligero **motor de bases de datos** de código abierto, que se caracteriza por mantener el almacenamiento de información persistente de forma sencilla. A diferencia de otros SGBD como **MySQL, SQL Server y Oracle DB**.

A diferencia de los sistemas de gestión de bases de datos cliente-servidor, el motor de SQLite no es un proceso independiente con el que el programa principal se comunica. En lugar de eso, la biblioteca SQLite se enlaza con el programa pasando a ser parte integral del mismo. El programa utiliza la funcionalidad de SQLite a través de llamadas simples a subrutinas y funciones.

⁶ <http://www.sqlite.org/>

Esto reduce la latencia en el acceso a la base de datos, debido a que las llamadas a funciones son más eficientes que la comunicación entre procesos. El conjunto de la base de datos (definiciones, tablas, índices, y los propios datos), son guardados como un sólo fichero estándar en la máquina host.

SQLite tiene las siguientes ventajas:

- **No requiere el soporte de un servidor:** SQLite no ejecuta un proceso para administrar la información, si no que implementa un conjunto de librerías encargadas de la gestión.
- **No necesita configuración:** Libera al programador de todo tipo de configuraciones de puertos, tamaños, ubicaciones, etc.
- **Usa un archivo para el esquema:** Crea un archivo para el esquema completo de una base de datos, lo que permite ahorrarse preocupaciones de seguridad, ya que los datos de las aplicaciones Android no pueden ser accedidos por contextos externos.
- **Es de Código Abierto:** Está disponible al dominio público de los desarrolladores al igual que sus archivos de compilación e instrucciones de escalabilidad.

CARACTERÍSTICAS.

Estas son algunas de las características⁷ principales de SQLite:

- La base de datos completa se encuentra en un solo archivo.
- Puede funcionar enteramente en memoria, lo que la hace muy rápida.
- Tiene un footprint menor a 230KB.
- Es totalmente auto contenido (sin dependencias externas).
- Cuenta con librerías de acceso para muchos lenguajes de programación.
- Soporta texto en formato UTF-8 y UTF-16, así como datos numéricos de 64 bits.
- Soporta funciones SQL definidas por el usuario (UDF).

⁷ http://sg.com.mx/revista/17/sqlite-la-base-datos-embebida#.VbKxbaR_Okq

- El código fuente es de dominio público y se encuentra muy bien documentado.

Las plataformas principales dónde SQLite se encuentra funcionando son:

- Windows 95, 98, ME, 2000, XP y Vista
- Windows CE & Pocket PC
- Mac OSX
- Linux
- OpenEmbedded
- PalmOS
- Symbian

CAPITULO III MARCO EMPÍRICO

3.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1.2 TIPO DE ESTUDIO.

3.1.3 ESTUDIO DESCRIPTIVO.

La investigación se basa en el método descriptivo ya que describimos la realidad estudiada tal como se presenta.

Está dirigida a toda la población en general que hace uso del sistema de salud privado de San Salvador y son parte del problema de la accesibilidad a los centros médicos.

Además se hace uso de la metodología RUP (Rational Unified Process en inglés) el cual es un proceso de desarrollo de software junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML para el análisis, diseño, implementación y documentación de la solución. Para la creación de la aplicación se ha utilizado la metodología prototípica.

3.2 RECOPIACIÓN DE DATOS.

Utilizando la técnica de la encuesta se tomando una población de 50 personas que se hacen uso del sistema de salud privado de San Salvador, para lo cual se buscó en las afueras y cercanías de los hospitales a esta población realizando un cuestionario de 10 preguntas para poder recoger estadísticas y opiniones puntuales de la población.

3.2.1 TÉCNICA.

Haciendo uso de la técnica de la “Encuesta” se ha la recopilación de la información al haber empleado a las diferentes personas que asisten a los centros hospitalarios el cuestionario.

3.2.2 INSTRUMENTOS.

El instrumento utilizado en la investigación ha sido el “cuestionario”.

3.2.3 FORMATO DE CUESTIONARIO.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA DE EL SALVADOR

“DR. LUIS ALONSO APARICIO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.

Objetivo:

Determinar requerimientos, funcionalidad y diseño de la aplicación móvil Android para la búsqueda de información esencial como ubicación, contactos, servicios y costos de la red de Hospitales privados de San Salvador.

1) Posee un Smartphone?

Sí No

2) Qué sistema utiliza tu Smartphone?

Solo se puede elegir una opción.

- Android
- iOS
- Windows
- BlackBerry
- Otros

3) ¿Sabes que es una aplicación móvil (app)?

Sí No

4) ¿Con que propósito utiliza las aplicaciones móviles?

Puedes seleccionar más de una opción.

- Información y Noticias
- Entretenimiento y juegos
- Redes sociales
- Otros

5) ¿Conoce usted de una aplicación móvil que vaya dirigida a la búsqueda de información general de hospitales de El Salvador?

Sí No

6) ¿Está de acuerdo en que se cree una aplicación móvil para la búsqueda de información de hospitales de El Salvador?

Sí No

7) ¿Si desarrolla esta APP qué tipo de información te gustaría saber o que se mostrara de los hospitales de El Salvador?

Puedes seleccionar más de una opción.

- Contactos y ubicación
- Costos y servicios
- Sitio web y noticias
- otros

8) ¿Qué procesos, funciones debería permitir realizar la APP?

9) ¿Además de la información que otro tipo de recursos debe contener la APP?

10) ¿Cómo te gustaría que fuera la interfaz?

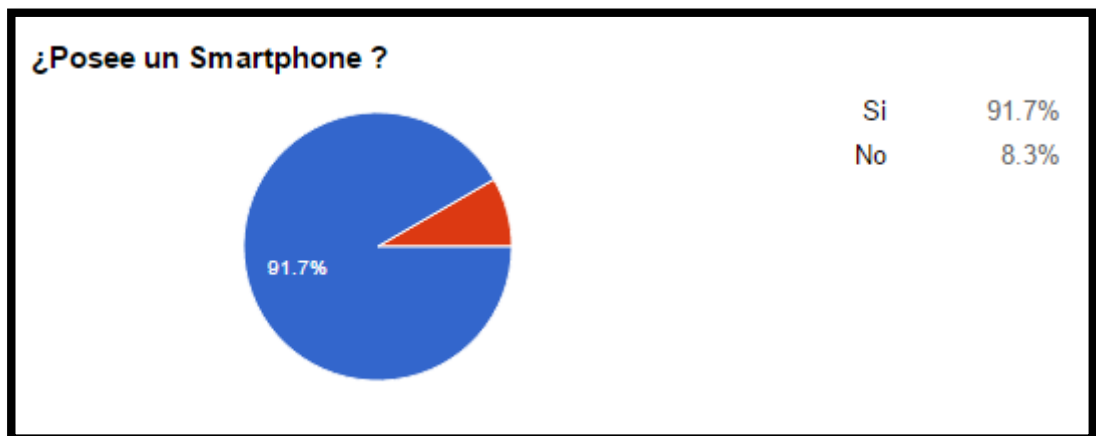
RESULTADOS DEL CUESTIONARIO.

INTRODUCCION.

Los datos de este informe se han obtenido a través de la cuestionario con un total de 10 preguntas obligatorias que se han diseñado con el propósito que el usuario participe en el diseño y requerimientos del proyecto.

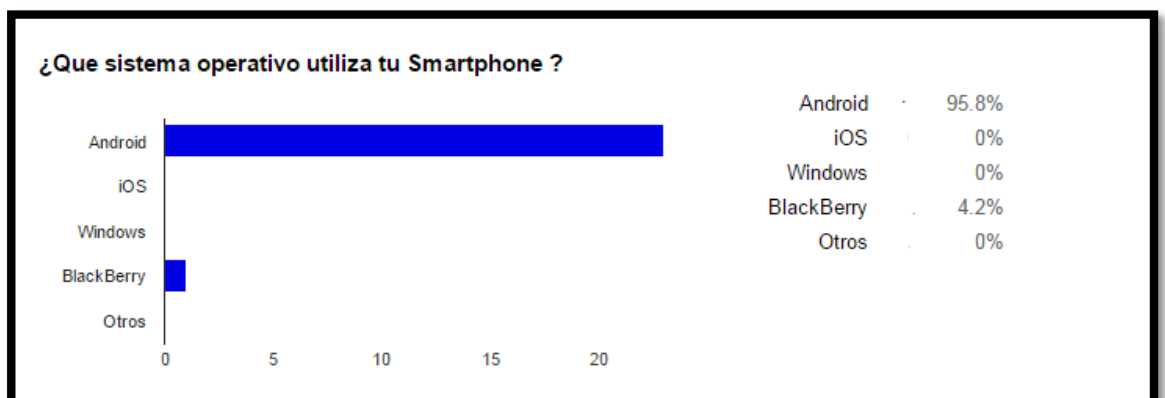
El cuestionario ha sido compartido con una población de 50 personas a quienes va dirigida la solución y se ven beneficiadas con este proyecto.

En este informe se muestran los resultados obtenidos de las valoraciones emitidas por los encuestados de forma gráfica. No se incluyen respuestas textuales.



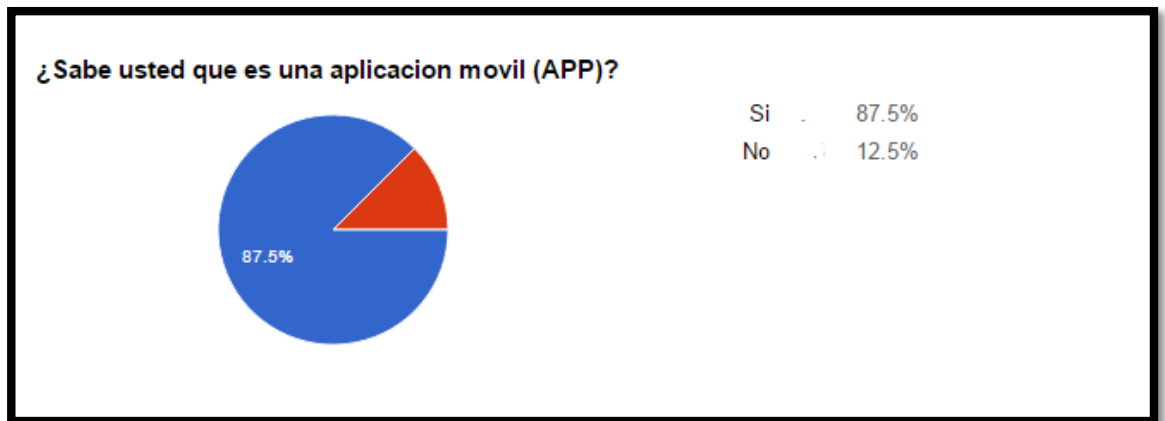
El porcentaje que no posee un Smartphone es: 8.3%

El porcentaje que si posee un Smartphone es: 91.7%



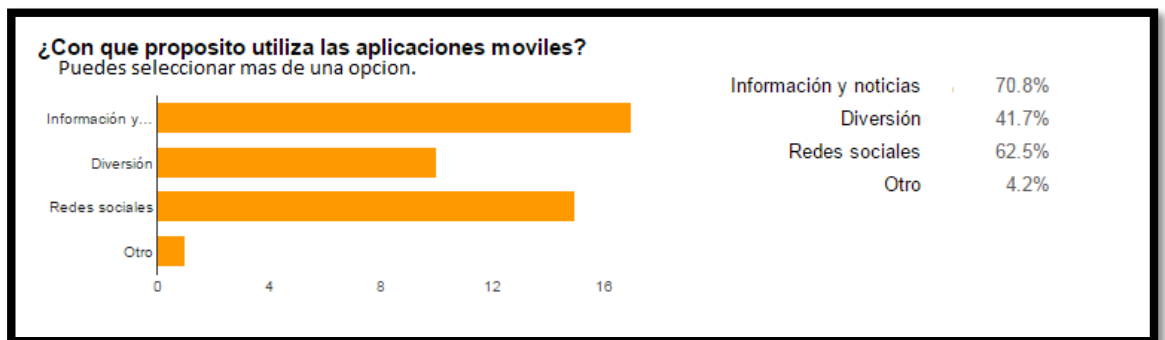
El mayor porcentaje que utiliza un sistema operativo Android es el: 95.8%

El menor porcentaje que utiliza un sistema operativo BlackBerry es el 4.2%



El porcentaje de personas que respondió que sí: 87.5%

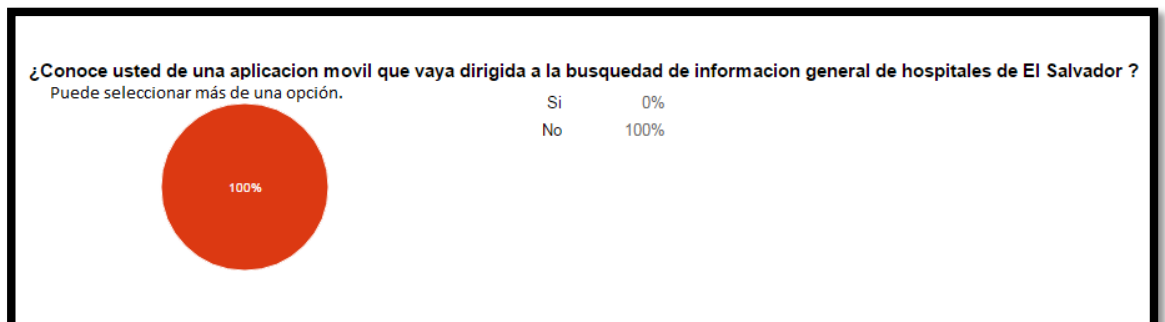
El porcentaje de personas que respondió que no: 12.5%



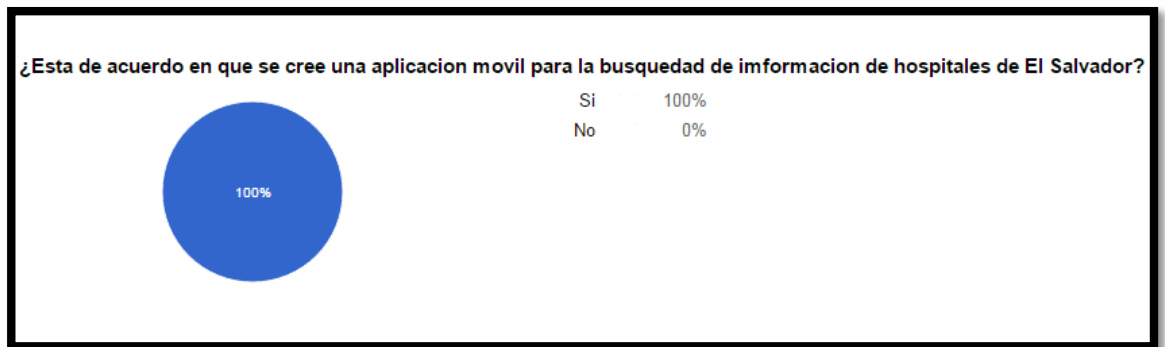
La opción de información y noticias fue la más seleccionada con un porcentaje de: 70%

La opción de otros fue la de menor porcentaje con el: 4.2%

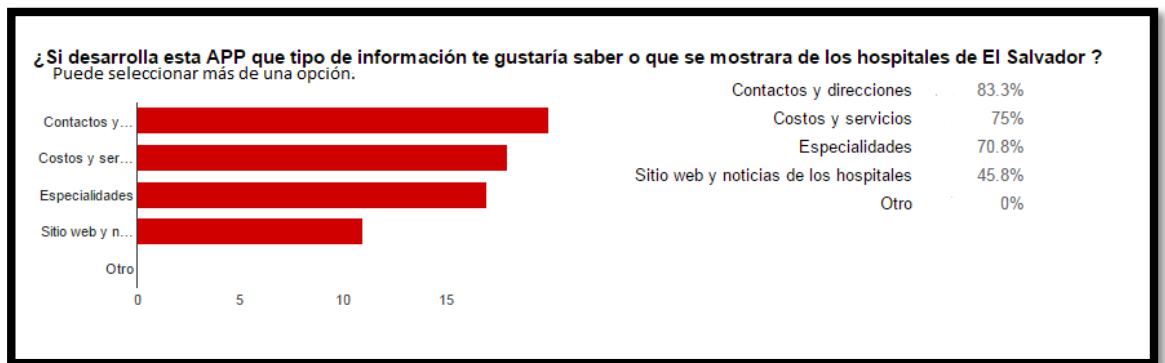
Nota: Estos porcentajes no dan 100% por que las personas han podido seleccionar más de una opción.



El 100% de las personas no conoce de ninguna aplicación móvil que vaya dirigida a la búsqueda de información general de hospitales de El Salvador.



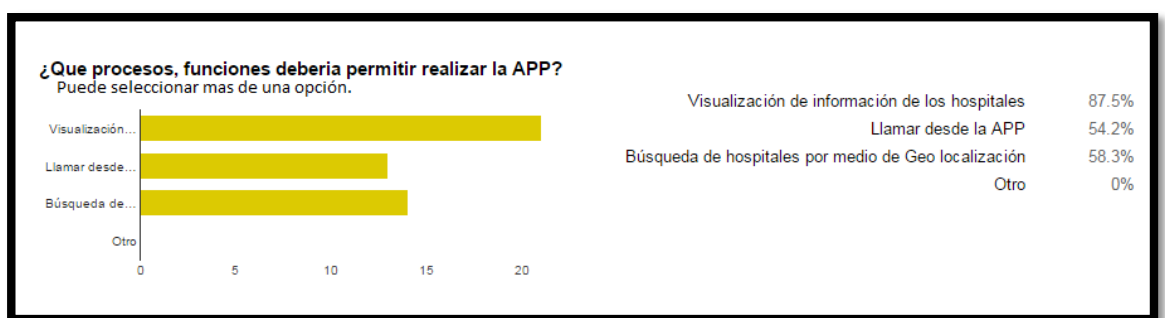
El 100% de las personas está de acuerdo que se cree la aplicación.



El porcentaje mayor del 83.3% dijo que el tipo de información que quería que se mostrara era: Contactos y direcciones.

El porcentaje menor del 45.8% dijo que el tipo de información que quería que se mostrara era: Sitio web y noticias de hospitales

Nota: Estos porcentajes dan 100% por que las personas han podido seleccionar más de una opción.



El mayor porcentaje es la opción de visualización de información con el 87.5%.El menor porcentaje es llamar desde la APP con el 54.2%.

Nota: Estos porcentajes dan 100% por que las personas han podido seleccionar más de una opción.

Nota: las 3 últimas preguntas no se incluyen ya que los resultados son diversos.

CAPITULO IV ANÁLISIS DEL DISEÑO

4.1 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.

4.1.1 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE PARA REALIZAR EL PROYECTO

- Paquete ADT para Android
- Eclipse + ADT plugin
- Android SDK Manager
- JDK (Java Development Kit)

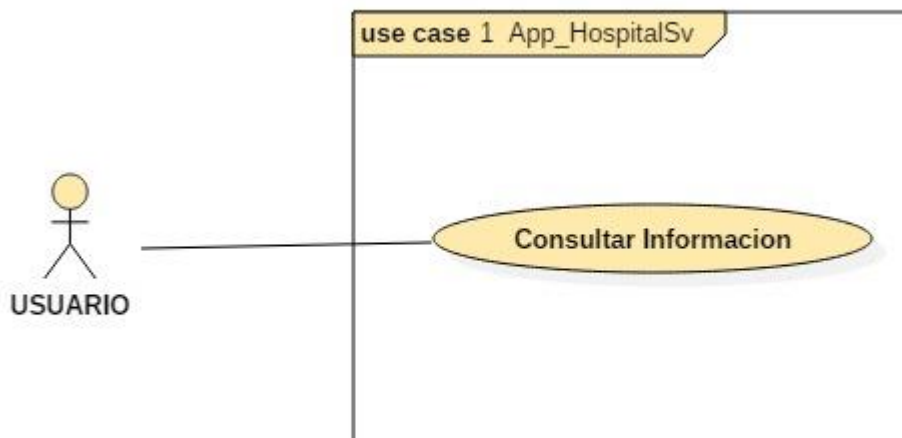
4.1.2 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE DE USUARIO

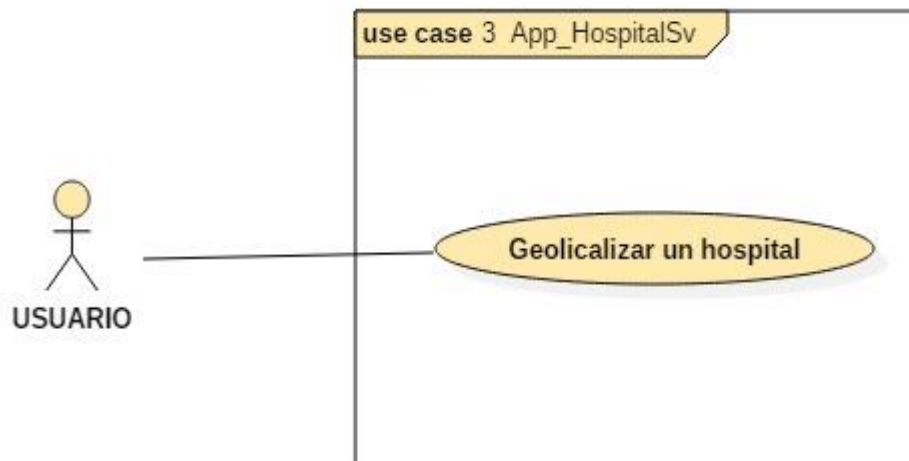
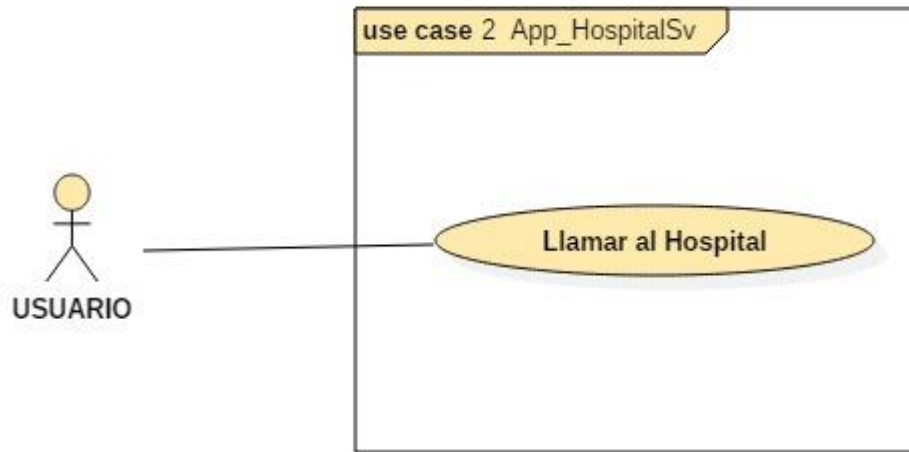
- Sistema operativo Android versión mínima Froyo (2.2)
- Aplicación de geolocalización (mapa).

4.1.3 IDENTIFICACIÓN DE AUTORES.



4.1.4 DIAGRAMA DE CASO DE USOS





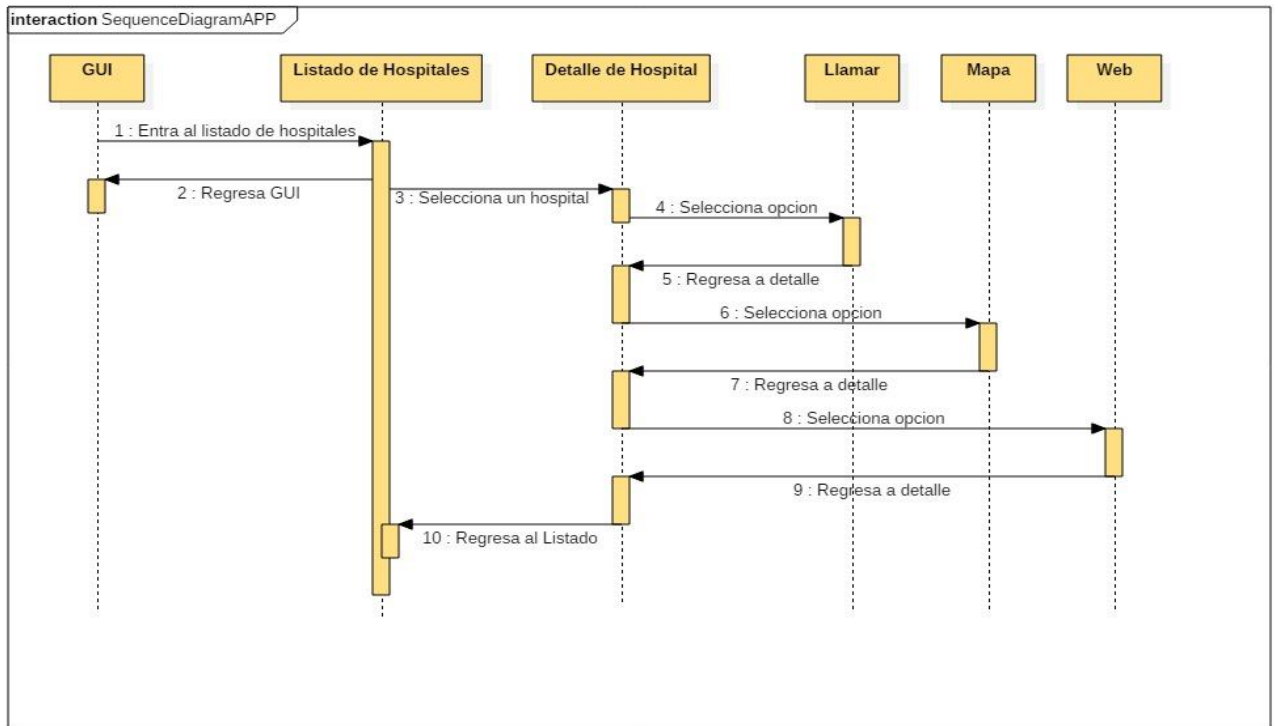
4.1.5 DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO.

CASO DE USO N°1															
NOMBRE	Consultar la información														
AUTOR:	Rocio Olivania Aquino Rodríguez														
DESCRIPCIÓN	El usuario puede ver el detalle de los hospitales														
ACTORES:	Usuario														
PRECONDICIÓN	El usuario debe tener la aplicación en su dispositivo.														
SECUENCIA PRINCIPAL	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>El usuario ingresa a la aplicación.</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Ingresa al listado de Hospitales disponibles</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>El usuario selecciona el hospital de preferencia</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>Le muestra el detalle del hospital seleccionado</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>Muestra las opciones: ubicación por geo localización del hospital y llamar desde la app.</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>El usuario selecciona la opción preferible.</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>Regresar al listado y seleccionar otro hospital.</td> </tr> </tbody> </table>	01	El usuario ingresa a la aplicación.	02	Ingresa al listado de Hospitales disponibles	03	El usuario selecciona el hospital de preferencia	04	Le muestra el detalle del hospital seleccionado	05	Muestra las opciones: ubicación por geo localización del hospital y llamar desde la app.	06	El usuario selecciona la opción preferible.	07	Regresar al listado y seleccionar otro hospital.
01	El usuario ingresa a la aplicación.														
02	Ingresa al listado de Hospitales disponibles														
03	El usuario selecciona el hospital de preferencia														
04	Le muestra el detalle del hospital seleccionado														
05	Muestra las opciones: ubicación por geo localización del hospital y llamar desde la app.														
06	El usuario selecciona la opción preferible.														
07	Regresar al listado y seleccionar otro hospital.														
ERRORES/ALTERNATIVA	No														
POSTCONDICION	No														

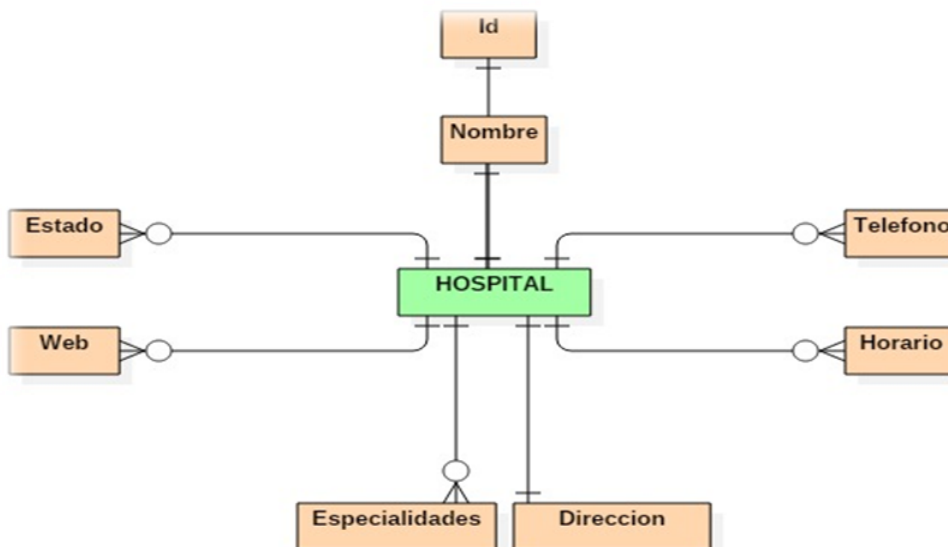
CASO DE USO N°2							
NOMBRE	Llamar al Hospital						
Autor:	Rocio Olivania Aquino Rodríguez						
DESCRIPCIÓN	El usuario presiona el botón llamar del hospital.						
ACTORES	Usuario						
PRECONDICION	NO						
SECUENCIA PRINCIPAL	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>El usuario presiona el botón llamar.</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Direcciona a la app para llamar de su teléfono</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Comienza a llamar</td> </tr> </tbody> </table>	01	El usuario presiona el botón llamar.	02	Direcciona a la app para llamar de su teléfono	03	Comienza a llamar
01	El usuario presiona el botón llamar.						
02	Direcciona a la app para llamar de su teléfono						
03	Comienza a llamar						
ERRORES/ALTERNATIVA	No						
POSTCONDICION							

CASO DE USO N°3							
NOMBRE	Geolocalizar un Hospital						
Autor:	Rocio Olivania Aquino Rodríguez						
DESCRIPCIÓN	El usuario presiona el botón llamar mapa						
ACTORES	Usuario						
PRECONDICION	NO						
SECUENCIA PRINCIPAL	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>El usuario presiona el botón mapa</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Direcciona a la app para de mapa de su teléfono.</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Muestra la ubica en el mapa.</td> </tr> </tbody> </table>	01	El usuario presiona el botón mapa	02	Direcciona a la app para de mapa de su teléfono.	03	Muestra la ubica en el mapa.
01	El usuario presiona el botón mapa						
02	Direcciona a la app para de mapa de su teléfono.						
03	Muestra la ubica en el mapa.						
ERRORES/ALTERNATIVA	No						
POSTCONDICION	Actualizar						

4.1.6 DIAGRAMA DE SECUENCIAS



4.1.7 DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN



4.1.8 DIAGRAMA LÓGICO DE LA BASE DE DATOS.

Nuestra base de datos consta de una sola tabla con sus respectivos campos.



4.1.9 DIAGRAMA FÍSICO DE BASE DE DATOS.



4.2 DISEÑO DE PANTALLAS



Pantalla de Inicio: la pantalla de inicio muestra un pequeño tema así como un loguito o botón para poder ingresar al listado.

Listado: muestra el listado con los nombres de hospitales con su respectiva imagen en un ListView con una barra de desplazamiento.

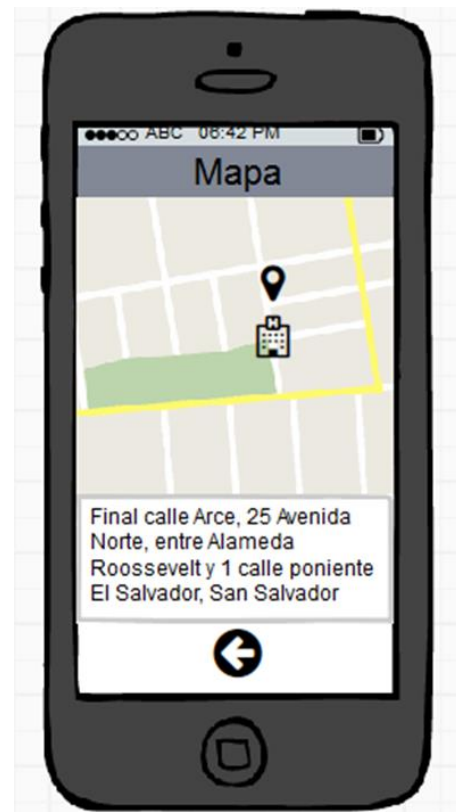
En la parte superior el título de la pantalla.





Detalle: se muestra el nombre del hospital su imagen respectiva, el horario y la dirección, además de iconos como el de: llamada, mapa, sitio web.

Mapa: Esta pantalla muestra la ubicación del hospital de preferencia, en la parte inferior se muestra la dirección exacta con un icono para regresar a la pantalla anterior.



BIBLIOGRAFIA:

- (Quintanilla J. R., 2009)<http://biblioteca.utec.edu.sv:8080/jspui/bitstream/11298/114/5/56182.pdf>
- (El Diario de Hoy, s.f.)
http://www.elsalvador.com/mwedh/nota/nota_completa.asp?idCat=47861&idArt=7073193
- <http://qode.pro/blog/que-es-una-app/>
- (Esteban, s.f.) <https://sites.google.com/site/taacappseneducacion/home/-que-son-las-app>
- (Wikipedia, s.f.)<https://es.wikipedia.org/wiki/Android>
- (Venturi, s.f.) <http://androidos.readthedocs.org/en/latest/data/caracteristicas/>
- (Wikipedia, s.f.) https://es.wikipedia.org/wiki/Android_Studio
- (SQLite, s.f.)<http://www.sqlite.org/>
- (Rómmel, 2007)http://sg.com.mx/revista/17/sqlite-la-base-datos-embecida#.VbKxbaR_Okq

ANEXOS

GLOSARIO.

- ACID: Conjunto de características o propiedades que garantizan las transacciones en una base de datos.
- APK: Es un paquete para el sistema Android, se usa para distribuir e instalar componentes empaquetados para la plataforma.
- APIs: Interfaz de programación de aplicaciones(es un conjunto de reglas y especificaciones que las aplicaciones pueden seguir para comunicarse entre ellas)
- APP: Es una aplicación de software que se instala en dispositivos móviles o tablet para ayudar al usuario ya sea de carácter profesional o de ocio
- BOOTSTRAP: Es una excelente herramienta para crear interfaces de usuario adaptables a todo tipo de dispositivo y pantallas.
- C/C++: Es un lenguaje de programación.
- FOOTPRINT: Tamaño de memoria utilizada por el programa.
- FRAMEWORK: Es un entorno o ambiente de trabajo para el desarrollo de aplicaciones.
- GADGET: los dispositivos electrónicos portátiles como, móviles, Smartphone, reproductores mp3, entre otro.
- GRADEL: Es una herramienta para automatizar el proceso de un proyecto.
- HARDWARE: Es la parte física de una computadora formado por componentes electrónicos.
- HTML: Lenguaje de marcas de hipertexto(se emplea para desarrollar páginas de Web)
- ID: Código de identificación de usuario
- IDE: Entorno de desarrollo integrado consiste en un editor de código, un depurador y un constructor de interfaz gráfica.
- IOS : Sistema operativo móvil
- JAVA: Es un lenguaje de programación orientado a objetos.
- MIDDLEWARE: Aplicación para interactuar o comunicarse con otras aplicaciones o sistemas operativos.
- MMS: Servicio de mensajería multimedia.
- PC: Computadora personal

- PROGUARD: Librería hecha en Java que nos permite optimizar, eliminar todas las clases no usadas de nuestra APK.
- SDK: (kit de desarrollo de software) conjunto de herramientas que permite crear aplicaciones para un sistema concreto.
- SGBD: Sistema de Gestión de Base de Datos (conjunto de programas que permiten el almacenamiento, modificación y extracción de información).
- SMS: Servicio de mensajes cortos.
- SOFTWARE: Son los programas informáticos que hacen posible la realización de tareas específicas dentro de un computador.
- SQLITE: Es un sistema de gestión de base de datos.
- STACK: Es una lista ordenada o estructurada de datos que permite almacenar y recuperar datos.
- UDF: Formato de Disco Universal.
- WEBKIT: Es una plataforma para aplicaciones que funciona como base para el navegador web Safari, Opera.

MANUAL DE USUARIO

Hospital SV



Manual de Usuario

Manual de aplicación Android.

Descripción de Aplicación.

Hospital SV es una aplicación para sistemas móviles android que posee toda la información importante y necesaria de los hospitales privados de San Salvador, tal como dirección, horarios, teléfonos, sitio web, especialidades entre otros, además de permitir a los usuarios tener la ubicación correcta de los hospitales privados por medio de posicionamiento satelital que proporciona la dirección correcta así como la ruta adecuada y vías alternas para poder llegar hasta el establecimiento.

La aplicación también proporciona la opción de llamada desde la misma aplicación sin tener que poseer el número telefónico o marcar manualmente ya que solo basta pulsar el botón llamar para poder comunicarse con el centro médico.

Además es una App que proporciona al usuario poder consultar directamente con el centro médico para mayor información ya que proporciona canales como la página oficial del hospital y sus respectivos teléfonos.

La aplicación te proporcionara:

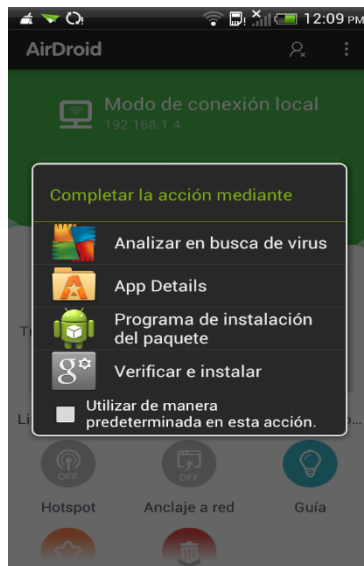
- Geo localización
- Información general (página web)
- Llamadas

Como obtener la aplicación.

Primero que todo descargamos la aplicación de alguna tienda de aplicaciones en caso de estar ahí. También podemos descargarla de algún sitio web autorizado para la distribución y descargamos el Apk de la aplicación y la pasamos a nuestro móvil por medio de un cable USB o bluetooth o cualquier otra aplicación como AirDriod que nos permita conectarnos a nuestro teléfono y pasar archivos y datos.

Instalación.

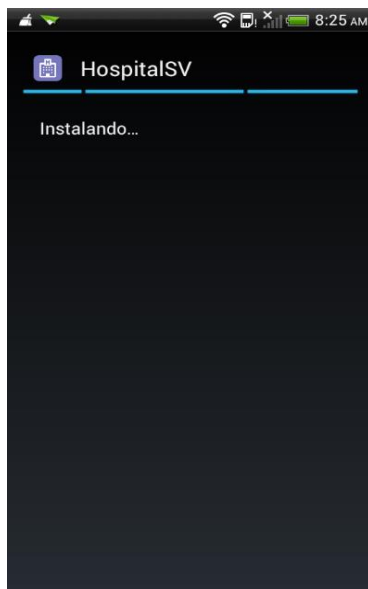
Una vez que tenemos nuestra aplicación obtenida por cualquiera de los métodos antes mencionados procedemos a la instalación, para ello seguimos los siguientes pasos:



Verificación del paquete de instalación.

Aquí la herramienta de paquete de instalación que posee nuestro dispositivo nos comunica que para continuar debemos verificar ya sea con el antivirus o la misma herramienta de paquete de instalación que la apk no sea un virus o este dañe.

Seleccionamos la herramienta de nuestra preferencia para poder continuar la instalación y constatar que el apk está en buen estado.



Instalar la aplicación.

Una vez examinado el paquete y constatado que no está dañado procedemos a instalar la aplicación.

Para ello nos pregunta que proceso queremos realizar si **cancelar** la instalación o comenzar a **instalar**.

Seleccionamos **Instalar** para poder proceder con la instalación.

Como podemos observar una vez que hemos seleccionado la opción **instalar** comienza la instalación final de nuestra aplicación. Luego de este proceso quedara lista para el uso del usuario.

Como usar la aplicación.



Pantalla de Inicio.

Es la primera pantalla para ingresar al listado de hospitales solo tenemos que tocar la imagen para pasar a la siguiente pantalla.



Listado de Hospital.

Una vez nos hemos entrado la aplicación se nos muestra una lista de hospitales que están el base de datos de la aplicación de los cuales podemos seleccionar cualquiera para poder tener mayor información y detalles.

Detalle del Hospital



Ya seleccionado cualquier hospital que deseamos ver nos manda a esta pantalla donde encontramos toda la información general y detalle además opciones diferentes como el link de la página del para obtener mayor información, podemos pulsarlo y nos llevara al sitio web.

Además tenemos dos botones que podemos seleccionar para realizar las acciones de buscar por geolocalización y llamar al hospital.

Geolocalización del Hospital.



Si seleccionamos la opción mapa nos direcciona al mapa que posea nuestro teléfono para poder mostrar la ubicación y la ruta a tomar.

MANUAL DE PROGRAMADOR

Hospital SV



Manual de Técnico.

Perfil Básico de Usuario.

El usuario del Manual Técnico, deberá tener un conocimiento amplio acerca de las tecnologías utilizadas en el desarrollo de este proyecto. Esto le permitirá el entendimiento correcto sobre la funcionalidad de la aplicación y la forma en que los procedimientos se llevan a cabo. Los conocimientos básicos, intermedios y de preferencia avanzados que le competen al usuario son los siguientes:

- Conocimientos sobre instalación y configuración del SDK Manager.
- Conocimientos sobre configuración y actualizaciones de Apis de Android.
- Conocimientos sobre análisis, diseño e implementación de bases de datos haciendo uso del gestor de bases de datos SQLite en su versión 3 o Superior.
- Conocimientos de programación haciendo uso de JAVA, JSON, HTML Y XML.
- Manejo de entorno de desarrollo eclipse o de preferencia Android studio.
- Conocimientos sobre instalación y configuración de aplicaciones móviles Android.
- Conocimientos sobre análisis, diseño e implementación de bases de datos SQLite su versión 3 o Superior.

Descripción de la aplicación.

Hospital SV es una aplicación para sistemas móviles android que posee toda la información importante y necesaria de los hospitales privados de San Salvador, tal como dirección, horarios, teléfonos, sitio web, especialidades entre otros, además de permitir a los usuarios tener la ubicación correcta de los hospitales privados por medio de posicionamiento satelital que proporciona la dirección correcta así como la ruta adecuada y vías alternas para poder llegar hasta el establecimiento.

La aplicación también proporciona la opción de llamada desde la misma aplicación sin tener que poseer el número telefónico o marcar manualmente ya que solo basta pulsar el botón llamar para poder comunicarse con el centro médico.

Además es una App que proporciona al usuario poder consultar directamente con el centro médico para mayor información ya que proporciona canales como la página oficial del hospital y sus respectivos teléfonos.

La aplicación te proporcionara:

- Geo localización
- Información general (página web)
- Llamadas

Requerimientos De Hardware.

Requerimientos de Hardware.

- **Procesador:** Pentium II o superiores.
- **Memoria RAM:** recomendable de 2GB en adelante.
- **Disco Duro:** capacidad de 500GB y espacio disponible de 1GB.
- **Tarjeta de video:** VGA 1GB recomendado.

Requerimientos de Hardware.

- **Smartphone.**






















Requerimientos De Software.

CARACTERISTICA	DESCRIPCION
Lenguaje de Programación	JAVA, JSON, HTML Y XML.
Entorno de Desarrollo	Android Studio o Eclipse, (SDK Tools).
Base de Datos	SQLite 3
Sistema Operativo para aplicación móvil	Android version mínima Froyo.

Estándares De Programación.

- ✓ Usaremos nombres con estilo de escritura CamelCase o PascalCase.
- ✓ Evitar nombres totalmente en mayúsculas o en minúsculas. Nombres de una sola palabra serán totalmente en minúsculas si se usa con el estilo de escritura CamelCase.
- ✓ No usar nombres que comiencen con caracteres numéricos.
- ✓ Los nombres deben ser *mnemotécnicos*.
- ✓ Nunca incluir el nombre de la clase a los nombres de las propiedades.
- ✓ Tratar de usar comentarios en el interior de los métodos y funciones para explicar aspectos globales del algoritmo.
- ✓ Tratar de declarar las variables y objetos en el inicio de los métodos o funciones.
- ✓ Tratar de inicializar las variables cuando las declare.
- ✓ Los controles visuales deben poseer un nombre estándar, el cual se identificará con un prefijo todo en minúscula, seguido por el nombre del control.

Estructura Del Proyecto.

Estructura De Aplicación Android	
Elemento.	Descripción
 Hospitalsv	Carpeta del proyecto completo.
 src	Esta carpeta contiene el código fuente la aplicación, interfaz gráfica, clases auxiliares.
 hospitalsv.edu.sv.basedatos ▷  DatabaseHelper.java	Paquete que contiene la clase principal de la base de datos SQLite llamada DatabaseHelper.
 hospitalsv.edu.sv.hospitalsv ▷  DetalleActivity.java ▷  Hospital.java ▷  ListadoActivity.java ▷  MainActivity.java	Paquete hospitalsv contiene todas las clases utilizadas en la aplicación, desde la clase principal siguiendo la secuencia de clases usas en el ciclo de vida de la app.
<ul style="list-style-type: none"> ▲  gen [Generated Java Files] <ul style="list-style-type: none"> ▲  hospitalsv.edu.sv.hospitalsv <ul style="list-style-type: none"> ▷  BuildConfig.java ▷  R.java 	<p>Esta carpeta una serie de elementos de código generados automáticamente al compilar el proyecto que hacen referencia en diferentes clases y XML.</p> <p>Por ejemplo:</p> <p>La clase R contendrá en todo momento una serie de constantes con los ID de todos los recursos de la aplicación incluidos en la carpeta /res/, de forma que podamos acceder fácilmente a estos recursos desde nuestro código a través de este dato.</p>
 assets	Contiene todos los demás ficheros auxiliares necesarios para la aplicación (y que se incluirán en su propio paquete), como por ejemplo ficheros de configuración, de datos, etc.
<ul style="list-style-type: none"> ▲  bin <ul style="list-style-type: none"> ▷  dexedLibs ▷  res <ul style="list-style-type: none"> ▷  AndroidManifest.xml ▷  jarlist.cache 	Ésta carpeta en principio no tendremos por qué tocar. Contiene los elementos compilados de la aplicación y otros ficheros auxiliares. Aquí se encuentra en la carpeta res el fichero con extensión “.apk”, que es el ejecutable de la aplicación que se instalará en el dispositivo.
<ul style="list-style-type: none"> ▲  libs <ul style="list-style-type: none"> ▷  android-support-v4.jar 	Contiene las librerías auxiliares, normalmente en formato “.jar” que utilizemos en nuestra aplicación Android.

	<p>Esta contiene todos los ficheros de recursos necesarios para el proyecto: imágenes, vídeos, cadenas de texto, etc. Los diferentes tipos de recursos se distribuyen entre las siguientes subcarpetas:</p> <p>Drawable: Contiene las imágenes usados en por la aplicación. Para definir diferentes recursos dependiendo de la resolución y densidad de la pantalla del dispositivo se suele dividir en varias subcarpetas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • /drawable-ldpi (densidad baja) • /drawable-mdpi (densidad media) • /drawable-hdpi (densidad alta) • /drawable-xhdpi (densidad muy alta) <p>Layout: Contiene los ficheros de definición XML de las diferentes pantallas de la interfaz gráfica. Para definir distintos <i>layouts</i> dependiendo de la orientación del dispositivo se puede dividir en dos subcarpetas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • /layout (vertical) • /layout-land (horizontal) <p>Menú: Contiene la definición XML de los menús de la aplicación.</p> <p>Values: Contiene otros ficheros XML de recursos de la aplicación, como por ejemplo cadenas de texto (<i>strings.xml</i>), estilos (<i>styles.xml</i>), colores (<i>colors.xml</i>), arrays de valores (<i>arrays.xml</i>), etc.</p>
	<p>Contiene la definición en XML de los aspectos principales de la aplicación, como por ejemplo su identificación (nombre, versión, icono), sus componentes (pantallas, mensajes, las librerías auxiliares utilizadas, o los permisos necesarios para su ejecución.</p>

Diccionario De Datos.

Tabla Hospital

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
idHospital	Entero	99	Llave primaria.
nombre	Varchar	150	Nombre de hospital
foto	Entero		Imagen del hospital
horario	Varchar	5	Horario de atención
Dirección	Varchar	200	Dirección del hospital
web	Varchar	200	Url del sitio web
especialidad	Varchar	200	Descripción de especialidades
teléfono	Varchar	9	Teléfono del hospital
estado	Varchar	10	Estado del hospital activo o desactualizado.

Estructura de código.

Paquete hospitalsv.edu.sv.basedatos.

Este paquete contiene la clase principal de base de datos llamada DatabaseHelper.

DatabaseHelper.java

Contiene la creación de la base datos, el constructor de la tabla a utilizar con sus respectivos campos, así como los métodos de creación, actualización y eliminación de tablas.

```
package hospitalsv.edu.sv.basedatos;

import android.content.Context;
import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;
import android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper;

public class DatabaseHelper extends SQLiteOpenHelper {

    // Logcat tag
    final static String LOG = "DatabaseHelper";

    // Version BaseDatos
```

```

final static int DATABASE_VERSION = 10;

// BaseDatos
final static String DATABASE_NAME = "demo";

// Tabla
public final static String TABLE_HOSPITALES = "hospital";

final private Context mContext;

// Columnas tabla hospitales
public final static String KEY_ID = "_id";
public final static String KEY_FOTO = "foto";
public final static String KEY_NOMBRE= "nombre";
public final static String KEY_HORARIO= "horario";
public final static String KEY_DIRECCION= "direccion";
public final static String KEY_WEB= "web";
public final static String KEY_DESCRIPCION = "descripcion";

public final static String[] columnas = {KEY_ID, KEY_NOMBRE, KEY_FOTO};

// Sentencias para crear Tabla Hospitales

private static final String CREATE_TABLE_HOSPITALES = "CREATE TABLE "
+ TABLE_HOSPITALES + "(" + KEY_ID + " INTEGER PRIMARY KEY
AUTOINCREMENT,"+ KEY_FOTO + " INTEGER," + KEY_NOMBRE
+ " TEXT," + KEY_HORARIO + " TEXT," + KEY_DIRECCION + " TEXT," +
KEY_WEB + " TEXT," + KEY_DESCRIPCION + " TEXT" + ")";

public DatabaseHelper(Context context) {
    super(context, DATABASE_NAME, null, DATABASE_VERSION);
    this.mContext = context;
}

@Override
public void onCreate(SQLiteDatabase db) {

    // creando tablas requeridas
    db.execSQL(CREATE_TABLE_HOSPITALES);

}

@Override
public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion)
{
    // al actualizar borrar tablas antiguas
    db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS " + CREATE_TABLE_HOSPITALES);
}

```

```

        // crear nueva tablas
        onCreate(db);
    }

    public void deleteDatabase() {
        mContext.deleteDatabase(DATABASE_NAME);
    }
}

```

Paquete hospitalsv.edu.sv.hospitalsv

Este paquete contiene todas las clases utilizadas en la aplicación, además en sus clases están las referencias de los objetos creados en los archivos XML.

MainActiviy.java

Esta clase contiene las referencias de los objetos creados en el XML y utilizados en la primera pantalla, así como el método OnClick como un Intent acción el permite pasar a la siguiente activity.

```

package hospitalsv.edu.sv.hospitalsv;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.Button;

public class MainActivity extends Activity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        Button botonLogin = (Button)findViewById(R.id.botonLogin);

        botonLogin.setOnClickListener(new OnClickListener() {

            @Override
            public void onClick(View arg0) {
                // TODO Auto-generated method stub
                Intent accion = new
Intent(getApplicationContext(),ListadoActivity.class);
                startActivity(accion);
            }
        });
    }
}

```

```
}
```

Activity_main.xml

```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#7676BC"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context=".MainActivity" >

    <Button
        android:id="@+id/botonLogin"
        android:layout_width="100dp"
        android:layout_height="120dp"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginTop="181dp"
        android:background="@drawable/logo"
        android:src="@drawable/logo" />

    <TextView
        android:id="@+id/temaText"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginTop="82dp"
        android:gravity="center"
        android:text="GUÍA DE HOSPITALES PRIVADOS DE SAN SALVADOR"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="25dp"
        android:textStyle="bold"
        android:typeface="normal" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignBottom="@+id/botonLogin"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:text="ENTRAR"
        android:textColor="#FFFFFF" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/botonLogin"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginTop="42dp"
        android:text="Todos Los derechos reservados." />
```

ListadoActivity.java

Esta clase contiene la referencia de la lista donde se muestran los hospitales, así como también contiene el arrays que permite ingresar los datos de cada hospital, además de mandar los datos una segunda pantalla para poder ser mostrados.

```
package hospitalsv.edu.sv.hospitalsv;

import hospitalsv.edu.sv.basedatos.DatabaseHelper;
import hospitalsv.edu.sv.hospitalsv.R.drawable;

import java.io.IOException;
import java.util.ArrayList;
import org.apache.http.client.ClientProtocolException;
import org.apache.http.client.HttpClient;
import org.apache.http.client.ResponseHandler;
import org.apache.http.client.methods.HttpGet;
import org.apache.http.impl.client.BasicResponseHandler;
import org.apache.http.impl.client.DefaultHttpClient;
import org.apache.http.impl.conn.DefaultClientConnection;
import org.json.JSONArray;
import org.json.JSONObject;
import android.os.Bundle;
import android.os.Handler;
import android.os.Message;
import android.app.Activity;
import android.content.ContentValues;
import android.content.Intent;
import android.database.Cursor;
import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.AdapterView.OnItemClickListener;
import android.widget.ArrayAdapter;
import android.widget.ListView;
import android.widget.SimpleCursorAdapter;
import android.widget.Toast;

public class ListadoActivity extends Activity {

    private SQLiteDatabase mDB = null;
    private DatabaseHelper mDbHelper;
    private SimpleCursorAdapter mAdapter;
    ArrayList<Hospital> baseDatosHospitales;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```

super.onCreate(savedInstanceState);
setContentView(R.layout.activity_listado);

//Parte de Base de Datos
mdbHelper = new DatabaseHelper(this);
mDB = dbHelper.getWritableDatabase();

clearAll();

ListView listaHospital = (ListView) findViewById(R.id.listadohospitales);

baseDatosHospitales = new ArrayList<Hospital>();
baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.lo, " Hospital ProFamilia",
"24 horas", "25 Av Nte No 583 Edif Pro-Familia", "www.profamilia.com.sv/",
"2132-8100 ", "Cardiología,Cirugia general, Cardiovascular y pediátrica,
Dermatología,Infertología, Neumología, Oftalmología, Psiquiatría,
Urología."));

baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.mujer, " Hospital De La
Mujer", "24 horas", "Col Escalón Cl Juan José Cañas entre 81 y 83 Avenida
SS", "www.hospital-mujer.com", "2555-1200", "Unidades de Apoyo y Diagnóstico,
Staff Médico del Instituto Nacional de Cardiología y Cirugía Vasular,
Cuidados Intensivos Neonatales."));

baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.nin, " Hospital de Niños y
Adolescentes", "24 horas", "Col Médica FnI Diag Dr Luis E Vásquez No 222 SS",
"www.centropediatrico.com.sv", "25302000", "Pedriatria general, Neotanologia,
Endocrinologia, Nefrologia y Cardiologia Pediatrica, etc."));

baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.centro, " Hospital Central",
"24 horas", "Calle Guadalupe, Entre Boulevard Tutunichapa y Alameda Juan
Pablo II ", "www.hospitalcentral.com.sv", "25238000", "Personal Eficiente
Humanizado y Equipo de Alta Tecnologia"));

baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.ara, " Hospital ParaVida", "24
horas", "Cl Rubén Darío y 13 Av Sur Fte a Pqe Bolívar
SS", "www.hospitalparavida.com", "22314000", "Cirugía general y
Videolaparoscópica, Rayos X, Ultrasonografía, Mamografía, Centro de
Cardiología,Centro de Hemodiálisis."));

baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.lo, " Hospital Militar", "24
horas", "Residencial San Luis y Avenida Bernal",
"https://www.facebook.com/pages/Hospital-Militar-Central/158947017495030",
"2250 0080", "Anesteciologia, Cardiologia, Cirugia Plastica, General,
Vascular, Oncologica, Dermatologia, Fisiatria, Neurlogia."));
baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.diagnostico, " Hospital de
Diagnostico", "24 horas", " Villavicencio Plaza, Paseo General Escalón,
Colonia Escalón", "www.hospitaldiagnostico.com/", "2506 2000", "Este hospital
está localizado en el corazón del área médica de la capital."));

baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.gineco, " Hospital
Ginecologico ", "24 horas", "Pasaje Martha Urbina y diagonal Dr. Luis Edmundo
Vásquez, Colonia Médica, SS", "http://centroginecologico.com.sv/", " 2247-
1122", "Hospitalización ginecológica y pediátrica, Neonatología,
Ultrasonografía, Laboratorio clínico,Emergencias."));

baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.diagnostico, "Hospital de
Diagnostico", "24 horas", "Col Médica Diag Dr Luis E Vásquez No 429 SS",

```

```
"http://centroginecologico.com.sv/", "2505-5700 ", "Gastroenterología, Urología, Ortopedia, Cardiología, Nefrología, Neumología, Cirugía de Tórax, Obstetricia Nursería, Pediatría"));
```

```
baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.divina, " Hospital La Divina Providencia", "24 horas", "Col Miramonte Fn1 Cl Toluca Av Bernal Pje B SS","http://www.hospitaldivinaprovidencia.org/", "22600509","Hospitalizacion, Cuidados Emocinales, etc."));
```

```
baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.Lo, " Hospital de Emergencia", "24 horas", "Diagonal Dr. luis E. Vasquez N° 250, Colonia Medica", "No disponible", "2530-3333", "Hospitalizacion,Partos y Cesarias,Medicina Regenerativa, Hemodialisis, Ultrasonografia, Rayos X, Video Endoscopia, Colonoscopia, Laparoscopia"));
```

```
baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.Lo, " Hospital De Ojos Y Otorrino", "24 horas", "Colonia Médica, Av. Dr. Max Bloch y Av. Dr. Emilio C_lvarez,", "www.elsalvadorojosyotorrino.com/", "2225-0122", "Oftalmología, Otorringologia, Urólogia, Ginecología, Cirugia General, "));
```

```
baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.cot, " Centro de Ortopedia y Traumatología", "8am a 6pm", "3a Calle Poniente y 83 Av. Nte. No. 303 Colonia Escalón", "www.medicosdeelsalvador.com", "2264-5041", "Artroscopia de Hombro y Rodilla, Ligamentos Cruzados, Prótesis Total de Cadera "));
```

```
baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.fareLaa, " Hospital Farela", "24 horas", "Dirección: 27 Av. Nte #1317 San Salvador", "http://www.hospitalfarela.com.sv/", "2225-2133 ", "Cirugia general, videolaparoscopica, Urologica, Oncologica, Ortopedica, Ginecologia y Obstetricia."));
```

```
baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.candray, " Centro Oftalmologico Candray", "8:30 am a 6:00 pm", "Suc Escalón 79 Av Nte # 410 Suc 17 Cl Pte y Av España.", "http://www.centrooftalmologicocandray.com/","(503) 2264640", "Cirugía refractivas y plástica ocular,,Cataratas, Estrabismo, Retina medica."));
```

```
baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.rent, " HospitiRent", "24 horas", "Calle Sisimiles #3151 Block L Urbanización Yumuri SS", "http://hospirent.com.sv/", " 2566-6122", "Cuidados Basicos e Intermedios Avanzados, Terapias Respiratorias, Curaciones de Heridas y Ulceras."));
```

```
baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.Lo, " Hospital de la Piel", "8am a 7pm", "Colonia Médica Pje Dr Juan Llort No 128 SS","http://es.elsalvadoryp.com/company/10251/Hospital_De_La_Piel", "22258349", "Costmetologia, Rejuvenecimiento facial, Fotodaño, Radiofrecuencia, Cirugía Dermatológica."));
```

```
baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.Lo, " Hospital Materno Quirurgico", "24 horas", "Col Médica 25 Av Nte No 1522 SS", "No disponible", "22258210", "Ginecologia y Obstetricia, Cirugia General, Pediatría."));
```

```
baseDatosHospitales.add(new Hospital(R.drawable.ceci, " CECIAM", "24 horas", "Final 85 Av. Sur y Calle Cuscatlán Edificio CECIAM, Col. Escalón, SS", "http://ceciam.com", "22509400", "Cirugia General, Maxilifacil, Urologica, Plastica, Ginecologica, Vascular y Flebologia Ortopedica, Coloponctologia, Neuroliia"));
```

```

// Insertar registros
insertarHospital();

// Crear un cursor
Cursor c = leerHospital();
mAdapter = new SimpleCursorAdapter(this, R.layout.listado_hosp, c, new
String[]{"foto","nombre"}, new int[]{R.id.foto,R.id.nombrehospital},0);

listaHospital.setAdapter(mAdapter);

listaHospital.setOnItemClickListener(new OnItemClickListener() {

@Override
public void onItemClick(AdapterView<?> arg0, View arg1, int posicion,
long arg3){

mAdapter.setCursor().requery();
mAdapter.notifyDataSetChanged();

Intent cargarDatos = new Intent(getApplicationContext(),
DetalleActivity.class);

//pasando los datos al otro Activity
cargarDatos.putExtra("FOTO", baseDatosHospitales.get(posicion).getFoto());
cargarDatos.putExtra("NOMBRE",
baseDatosHospitales.get(posicion).getNombre());
cargarDatos.putExtra("HORARIO",
baseDatosHospitales.get(posicion).getHorario());
cargarDatos.putExtra("DIRECCION",
baseDatosHospitales.get(posicion).getDireccion());
cargarDatos.putExtra("WEB", baseDatosHospitales.get(posicion).getWeb());
cargarDatos.putExtra("TELEFONO",
baseDatosHospitales.get(posicion).getTelefono());
cargarDatos.putExtra("DESCRIPCION",
baseDatosHospitales.get(posicion).getDescripcion());

startActivity(cargarDatos);
}

});

}

// Insertar varios registros de hospitales
private void insertarHospital() {

ContentValues values = new ContentValues();

for(int i=0; i<baseDatosHospitales.size();i++)
{
values.put(DatabaseHelper.KEY_FOTO, baseDatosHospitales.get(i).getFoto());
}
}

```

```

values.put(DatabaseHelper.KEY_NOMBRE,
baseDatosHospitales.get(i).getNombre());
values.put(DatabaseHelper.KEY_HORARIO,
baseDatosHospitales.get(i).getHorario());
values.put(DatabaseHelper.KEY_DIRECCION,
baseDatosHospitales.get(i).getDireccion());
values.put(DatabaseHelper.KEY_WEB, baseDatosHospitales.get(i).getWeb());
values.put(DatabaseHelper.KEY_DESCRIPCION,
baseDatosHospitales.get(i).getDescripcion());
mDB.insert(DatabaseHelper.TABLE_HOSPITALES, null, values);

values.clear();

}

}

private void clearAll() {

mDB.delete(DatabaseHelper.TABLE_HOSPITALES, null, null);

}

// Retornar todos los registros de hospitales en la base de datos
private Cursor leerHospital() {
return mDB.query(DatabaseHelper.TABLE_HOSPITALES,
DatabaseHelper.columns, null, new String[] {}, null, null,
null);
}

@Override
public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
// Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is present.
getMenuInflater().inflate(R.menu.Listado, menu);
return true;
}

@Override
protected void onDestroy() {

mDB.close();
mDbHelper.deleteDatabase();

super.onDestroy();

}

//codigo para hacer funcionar el menu de opciones.
@Override
public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item){
switch (item.getItemId()) {
case R.id.action_settings:
Toast.makeText(ListadoActivity.this, "No Disponible", Toast.LENGTH_LONG
).show();
return true;
}
}

```

```

    case R.id.Licencia:
        Toast.makeText(ListadoActivity.this, "Esta utilizando una licencia de tipo
        gratuita.", Toast.LENGTH_LONG ).show();
        return true;

    case R.id.Terminos:
        Intent paso = new Intent(getApplicationContext(), Terminos.class);
        startActivity(paso);
        return true;

    case R.id.Autores:
        Intent ire = new Intent(getApplicationContext(), Autores.class);
        startActivity(ire);
        return true;

    case R.id.Acerca:
        Intent pasar = new Intent(getApplicationContext(), Acerca.class);
        startActivity(pasar);
        return true;

    default:
        return super.onOptionsItemSelected(item);
    }

}

}

```

Activity_listado.xml

```

<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#7676BC"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context=".ListadoActivity" >

    <TextView
        android:id="@+id/nombreText"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:text=""
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
        android:textStyle="bold" />

    <ListView
        android:id="@+id/Listadohospitales"
        android:layout_width="550dp"
        android:layout_height="510dp"
        android:layout_alignParentBottom="true"

```

```

        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_alignTop="@+id/nombreText" >

</ListView>

</RelativeLayout>

```

DetalleActivity.java

Esta clase contiene las referencias de los objetos creados en XML, lo que permitirá recibir los datos enviados por la actividad listado y poder mostrarlos. Además de la creación y programación de los botones usados como mapa y llamada.

También contiene las referencias y funcionamiento del menú.

```

package hospitalsv.edu.sv.hospitalsv;

import android.net.Uri;
import android.os.Bundle;
import android.app.Activity;
import android.content.Context;
import android.content.Intent;
import android.view.ContextMenu;
import android.view.ContextMenu.ContextMenuInfo;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuInflater;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.Switch;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

public class DetalleActivity extends Activity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_detalle);

        //Paso uno: crear las referencias de los elementos creados en el xml
        ImageView foto = (ImageView) findViewById(R.id.fotoView);
        TextView nombre = (TextView) findViewById(R.id.nombreText);
        TextView horario = (TextView) findViewById(R.id.horarioText);
        TextView web = (TextView) findViewById(R.id.webText);
        TextView direccion = (TextView) findViewById(R.id.direccionText);

```

```

        TextView descripcion = (TextView)
findViewById(R.id.descripcionText);
        Button botonMapa = (Button) findViewById(R.id.botonMapa);
        Button botonLlamar = (Button) findViewById(R.id.botonLlamar);

        //Paso dos: cargar los datos enviados desde la pantalla anterior
        int fotoHospital = getIntent().getExtras().getInt("FOTO");
        final String nombreHospital = nombre.getText().toString() + " "
+ getIntent().getExtras().getString("NOMBRE");
        String horarioHospital = horario.getText().toString() + " "
+getIntent().getExtras().getString("HORARIO");
        final String direccionHospital = direccion.getText().toString()
+ " " +getIntent().getExtras().getString("DIRECCION");
        String webHospital = web.getText().toString() + " "
+getIntent().getExtras().getString("WEB");
        String descripcionHospital = descripcion.getText().toString() +
" " +getIntent().getExtras().getString("DESCRIPCION");
        final String telefonoHospital =
getIntent().getExtras().getString("TELEFONO");

//Paso tres: Mostrar los datos en los elementos visuales referenciados
anteriormente
        foto.setImageResource(fotoHospital);
        nombre.setText(nombreHospital);
        horario.setText(horarioHospital);
        direccion.setText(direccionHospital);
        web.setText(webHospital);
        descripcion.setText(descripcionHospital);

//programacion de boton mapa
        botonMapa.setOnClickListener(new OnClickListener() {

            @Override
            public void onClick(View v) {

                String dirNueva = nombreHospital.replace(" ", "+");
                Intent abrirMapa = new Intent(Intent.ACTION_VIEW,
Uri.parse("geo:0,0?q="+dirNueva));
                startActivity(abrirMapa);
            }
        });

//programacion del boton llamar
        botonLlamar.setOnClickListener(new OnClickListener() {

            @Override
            public void onClick(View v) {
                // TODO Auto-generated method stub
                Intent llamada = new Intent(Intent.ACTION_DIAL,
Uri.parse("tel:"+telefonoHospital));
                startActivity(llamada);
            }
        });

```

```

        });
    }

}

@Override
public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
// Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is present.
    MenuInflater inflater = getMenuInflater();
    inflater.inflate(R.menu.detalle, menu);
    return true;
}

//codigo para hacer funcionar el menu de opciones.
@Override
public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item){
    switch (item.getItemId()) {
        case R.id.action_settings:
            Toast.makeText(DetalleActivity.this, "No Disponible",
Toast.LENGTH_LONG ).show();
            return true;

        case R.id.licencia:
            Toast.makeText(DetalleActivity.this, "Esta utilizando una
licencia de tipo gratuita.", Toast.LENGTH_LONG ).show();
            return true;

        case R.id.Terminos:
            Intent paso = new Intent(getApplicationContext(),
Terminos.class);
            startActivity(paso);
            return true;

        case R.id.Autores:
            Intent ire = new Intent(getApplicationContext(),
Autores.class);
            startActivity(ire);
            return true;

        case R.id.Acerca:
            Intent pasar = new Intent(getApplicationContext(),
Acerca.class);
            startActivity(pasar);
            return true;

        default:
            return super.onOptionsItemSelected(item);
    }
}
}
}

```

Activity_detalle.xml

Creación de todos los objetos utilizados como textView, button, imageView.

```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#7676BC"
    android:gravity="center_vertical"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context=".DetalleActivity" >

    <TextView
        android:id="@+id/direccionText"
        android:layout_width="300dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignLeft="@+id/horarioText"
        android:layout_below="@+id/horarioText"
        android:background="#7680BC"
        android:text="
"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textStyle="bold" />

    <TextView
        android:id="@+id/webText"
        android:layout_width="300dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignLeft="@+id/direccionText"
        android:layout_below="@+id/direccionText"
        android:autoLink="web"
        android:background="#7680BC"
        android:text="
"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textStyle="normal" />

    <TextView
        android:id="@+id/descripcionText"
        android:layout_width="300dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignLeft="@+id/textView4"
        android:layout_below="@+id/webText"
        android:background="#7680BC"
        android:text="
"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textStyle="bold" />
```

<ImageView

```
    android:id="@+id/fotoView"
    android:layout_width="130dp"
    android:layout_height="70dp"
    android:layout_below="@+id/nombreText"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:src="@drawable/ic_launcher"
    android:textAlignment="center" />
```

<TextView

```
    android:id="@+id/horarioText"
    android:layout_width="300dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignLeft="@+id/textView1"
    android:layout_below="@+id/fotoView"
    android:background="#7680BC"
    android:text="_____ "
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:textStyle="bold" />
```

<TextView

```
    android:id="@+id/nombreText"
    android:layout_width="300dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:background="#7680BC"
    android:gravity="center"
    android:marqueeRepeatLimit="marquee_forever"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
    android:textColor="#FFFFFF0"
    android:textSize="25dp"
    android:textStyle="bold" />
```

<Button

```
    android:id="@+id/botonLlamar"
    android:layout_width="50dp"
    android:layout_height="40dp"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_alignRight="@+id/descripcionText"
    android:layout_marginRight="44dp"
    android:background="@drawable/LLamada" />
```

<TextView

```
    android:id="@+id/textView3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_above="@+id/descripcionText"
    android:layout_alignLeft="@+id/textView1"
    android:layout_alignTop="@+id/webText"
    android:text="WEB"
    android:textColor="#0000FF" />
```

<TextView

```
    android:id="@+id/textView1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
```

```

        android:layout_alignLeft="@+id/textView2"
        android:layout_below="@+id/fotoView"
        android:text="HORARIO:"
        android:textColor="#0000FF" />

<TextView
    android:id="@+id/textView4"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignLeft="@+id/textView3"
    android:layout_below="@+id/webText"
    android:text="ESPECIALIDAD"
    android:textColor="#0000FF" />

<TextView
    android:id="@+id/textView2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignLeft="@+id/nombreText"
    android:layout_alignTop="@+id/direccionText"
    android:text="DIRECCION"
    android:textColor="#0000FF" />

<Button
    android:id="@+id/botonMap"
    android:layout_width="50dp"
    android:layout_height="40dp"
    android:layout_alignBaseline="@+id/botonLLamar"
    android:layout_alignBottom="@+id/botonLLamar"
    android:layout_alignRight="@+id/textView4"
    android:background="@drawable/ma" />

</RelativeLayout>

```